



P R O S I D I N G  
K O N F E R E N S I N A S I O N A L  
e-Indonesia Initiatives 2006

ISBN : 979-99069-1-1

# Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia

Bandung, 3 - 4 Mei 2006



DIREKTORAT POS DAN TELEKOMUNIKASI  
KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA



Kerjasama :



BAPPENAS



Kelompok Keahlian Teknologi Informasi  
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung  
dan

The Indonesian ICT Institute



## IT Governance & Measurement

1	RA-SI-RB-P1	Pengukuran Keberhasilan Penerapan Teknologi Informasi di Indonesia Nilai Ekonomi dan Sosial Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi	M. Nadjib Usman	108
2	RA-SI-RB-P2	A Review Of IT Investment Evaluation Methodology: The Need For Appropriate Evaluation Methods	Benny Ranti	112
3	RA-SI-RB-P3	Mengukur Tingkat Kematangan Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Institusi Pendidikan: suatu pendekatan kesiapan pemegang kepentingan (Stakeholder)	Richardus Eko Indrajit	116
4	RA-SI-RB-P4	Pemodelan Framework Manajemen Resiko Teknologi Informasi untuk Perusahaan di Negara Berkembang	Muhammad Mahreza Maulana, Suhono H. S	121
5	RA-SI-RB-P5	Strategi Menuju Shared-Service Organisation Model Manajemen Teknologi Informasi Berbasis Kolaborasi	Richardus Eko Indrajit	127
6	RA-SI-RB-P6	Pengukuran Kinerja Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) di Universitas dengan Metode IT-Balanced Scorecard	Musa Sa'adi, Suhardi	132
7	KA-SO-RB-P1	Studi ISO - 17799 : 2005 dan Systems Security Engineering Capability Maturity Model (SSE-CMM) untuk Keamanan Aplikasi WEB	Hendro Gunawan, R. Driana Lusmianwan, Suhono H. S.	135
8	KA-SO-RB-P2	Audit Sistem Informasi Berbasis Resiko untuk Usaha Kecil dan Menengah.	Anjar Priandoyo	140
9	KA-SO-RB-P3	Meningkatkan Manfaat Aplikasi CRM dengan Perhitungan Customer Profitability	Housny M, Dudi Bachtiar	144
10	KA-SO-RB-P4	Standarisasi Produk SLM Sebagai Upaya Layanan Telekomunikasi Secara Global	Ken Aryasa Harahap, Harry Prihanto	149
11	KA-SO-RB-P5	Studi Awal Tentang Knowledge Based Society di Indonesia: Metoda Perhitungan Bias Informasi dalam Budaya Lisan	Agus Fanar Syukri	154

## Regulation

1	RA-SI-RC-P1	Badan Regulasi Independen	Santoso Serad	161
2	RA-SI-RC-P2	Telecommunication Fraud di Indonesia : Kajian Masalah dan Kebijakan Penanganannya	Hendrawan, Xerandy, A.B. Suksmono	165
3	RA-SI-RC-P3	Penataan Ulang Frequency Radio UHF Di Daerah Pengeboran Minyak Lepas Pantai	Budiono, ST, Harry Prihanto	169
4	RA-SI-RC-P4	Franchising Operasi Telekomunikasi: Strategi Baru Untuk USO Indonesia	Armein Z. R. Langi	173



**PENGUKURAN KEBERHASILAN PENERAPAN  
TEKNOLOGI INFORMASI DI INDONESIA**  
**Nilai Ekonomi dan Sosial Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi**

M. NADJIB USMAN, [bapetikom@surabaya.go.id](mailto:bapetikom@surabaya.go.id)

Badan Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Pemerintah Kota Surabaya  
Jl. Jimerto 25 - 27 Surabaya, Telp. 031-5450082, Fax. 031-5450154

**ABSTRAK**

*MENGUKUR KEBERHASILAN INVESTASI DI BIDANG TEKNOLOGI INVESTASI (T.I) PADA DASARNYA BISA DIHITUNG/DIUKUR MANFAATNYA, NAMUN UNTUK MENGUKUR INVESTASI T.I YANG DILAKUKAN DI LINGKUNGAN GOVERNMENT, AMATLAH SULIT, TIDAK SEMUDAH MENGHITUNG MANFAAT T.I DI PERUSAHAAN SWASTA.*

*Hal ini pernah didiskusikan di Jakarta pada Diskusi Terbatas yang diselenggarakan oleh Majalah e-Indonesia beberapa bulan yang lalu.*

*Bagi lingkungan Bisnis, menginvestasikan sejumlah uang untuk T.I jelas mempunyai target tertentu, misal agar pelayanan meningkat, omzet perusahaan meningkat dan perusahaan berkembang pesat. Omzet perusahaan meningkat sekian persen, dapat dihitung berapa rupiah per tahun laba yang akan diperoleh dan dapat dibandingkan dengan besarnya Investasi T.I yang ditanam sebelumnya. Sebagai contoh ; pada tahun 1995 sebuah Bank Swasta berkantor pusat di Jakarta dan mempunyai puluhan Kantor Cabang, yang sebelumnya belum memiliki Sistem Pelayanan ATM lalu menginvestasikan X milyar rupiah untuk Sistem ATM (berbasis T.I). Beberapa tahun kemudian, nasabahnya meningkat tajam dari sebelumnya. Transaksi yang terjadi juga meningkat tajam dan tentunya laba perusahaan juga meningkat drastis dari sebelumnya. Semua itu dapat berupa angka-angka rupiah dan ada variable-variabelnya (misal jumlah nasabah, jumlah kantor cabang, jumlah karyawan dsb). Sehingga untuk Investasi semacam ini perusahaan dapat merencanakan berapa besar Investasi dan berapa target-target yang akan diharapkan serta tahun ke berapa Investasi akan kembali (Pay Back Period).*

*Sedangkan di lingkungan Pemerintahan, Investasi T.I-nya bisa direncanakan dan dianggarkan. Tetapi target-target hasil yang diharapkan tidaklah mudah untuk dihitung menjadi Rupiah, sehingga sulit untuk mengukur keberhasilan Investasi tersebut. Mengapa ? .... Untuk menjawabnya, perlu tahu apa saja yang diinginkan pihak Government ketika mempunyai keinginan menginvestasikan sejumlah uang untuk membangun atau mengembangkan T.I di lingkungannya.*

*Berikut ini beberapa target yang diharapkan oleh pihak Pemerintah bila membangun atau mengembangkan T.I di lingkungannya (khususnya di Pemerintahan Daerah), antara lain ;*

- 1. Pekerjaan-pekerjaan Manual menjadi Computerized, sehingga pelayanan publik lebih cepat, tepat dan akurat ;*
- 2. Membangun Data Base di masing-masing Dinas/Badan/Bagian yang ada, sehingga pelayanan lebih Cepat, Tepat dan Akurat dan pengambilan keputusan oleh Pimpinan Dinas/Badan/Bagian bahkan oleh Pimpinan Daerah dapat lebih Cepat, Tepat dan Akurat pula ;*
- 3. Koordinasi yang baik antara Dinas /Badan/Bagian yang ada ;*
- 4. Tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dalam mengelola T.I, sehingga minimal dapat mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk instansinya ;*
- 5. Kenaikan Pendapatan Asli Daerah meningkat secara signifikan dibandingkan sebelum adanya investasi T.I di lingkungan Pemerintahan itu ;*
- 6. Para investor berdatangan menginvestasikan modalnya ke kota ini dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, sehingga perekonomian tumbuh dengan pesat ;*
- 7. Masyarakat yang melek T.I semakin luas dan merata.*



Disisi lain masih banyak orang menginginkan bila menginvestasikan dana di bidang T.I segera dirasakan manfaatnya, seperti layaknya membangun jembatan... selesai langsung dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Memberi pengertian ini tidaklah mudah, sehingga apabila ada usulan membangun T.I banyak pihak yang bertanya dan meminta kepastian hal ini terlebih dahulu.

Manfaat dari Investasi di bidang T.I dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) ;

1. Terukur atau Tangible
2. Tidak terukur atau Intangible

**Terukur** artinya dapat dihitung manfaat dari menginvestasi di bidang T.I, sehingga Organisasi/Perusahaan dapat menghitung dengan berbagai rasio-rasio yang diinginkan karena variabel-variabel hitungannya jelas. Atau berapa tahun Investasi akan kembali (Pay Back Period / Rate of Return)

**Tidak terukur** artinya tidak dapat dihitung secara pasti manfaat dari menginvestasi di bidang T.I, karena bersifat kualitatif. Misal rasa puas pelanggan/masyarakat atas keberadaan Sistem baru yang berbasis T.I ini. Sehingga bila akan dibandingkan dengan besarnya dana yang ditanamkan, tidak dapat menghitungnya. Namun masyarakat/publik merasakan sekali manfaatnya yang positif. Hal ini pada umumnya terjadi pada Organisasi Pemerintahan (Pemerintah Daerah maupun Pusat).

Terukur dan tidak terukur ini dapat pula diartikan sebagai yang mempunyai **Nilai Ekonomi dan Nilai Sosial**.

Pada Organisasi Pemerintahan, manfaat dari menginvestasi T.I hanya beberapa saja yang dapat dihitung (tangible), sehingga mudah diperoleh variabelnya. Sedangkan lainnya banyak yang tidak dapat dihitung/diukur (Intangible) dan belum ada cara bagaimana menarik dari sesuatu yang Intangible menjadi Tangible. Kalaupun ada, mungkin sangat berliku-liku caranya.

Paper ini ditulis berdasarkan pengalaman penulis dalam mengkoordinasikan pengembangan dan pembangunan Integrasi Sistem T.I di PEMDA selama 3 tahun terakhir. Paper ini masih terbatas pada menginventarisir manfaat apa saja yang bersifat Intangible tersebut, sehingga akan ada masukan/saran/solusi dari berbagai pihak untuk kedepan dan Stake Holder PEMDA selanjutnya akan mendukung penuh usula- usulan Investasi T.I.

#### Kata Kunci

## 1. PENDAHULUAN

Menginvestasikan sejumlah dana untuk bidang TI (Teknologi Informasi) pada lingkungan bisnis tidak sama dengan di lingkungan Pemerintahan dalam hal target-target yang ingin dicapai setelah TI itu diaplikasikan. Demikian pula cara-cara pengukuran keberhasilan investasi tersebut. Lebih mudah dan terukur apabila investasi TI tersebut di lingkungan bisnis/perusahaan-perusahaan. Hal ini dikarenakan parameter-parameter target berupa satuan-satuan kuantitatif dan dapat dikonversikan ke dalam nilai uang. Sehingga tercapai atau tidaknya Target investasi TI tersebut dapat diketahui dan dievaluasi.

Pada lingkungan Pemerintahan, target-target keberhasilan tersebut banyak berupa kuantitatif yang kualitatif. Sebagai contoh ; dengan membiayai di bidang TI sebesar X milyar, maka pelayanan kepada publik dapat diperpendek dari 10 hari menjadi 5 hari (berkurang 50%), ini sudah secara kuantitatif (ada

angka-angka) namun masih bersifat kualitatif sekali, karena tidak dapat menghitung berapa rupiah. Sehingga apabila ada pertanyaan ; dengan investasi X milyar, berapa tahun dapat kembali atau berapa rupiah penghematan (dari sisi biaya operasional) dan berapa rupiah hasil yang bertambah (PAD).

Hal yang paling penting dalam penggunaan Teknologi Informasi adalah TI mendukung tujuan dari penyelenggaraan pemerintahan. Secanggih apapun teknologi yang diimplementasikan jika ternyata tidak mendukung tujuan dari penyelenggaraan pemerintahan maka akan sia-sia. Sebaliknya, jika ternyata teknologi yang cenderung "tertinggal" tetapi ternyata mampu mendukung tujuan dari penyelenggaraan pemerintahan maka pemerintahan tersebut dikatakan berhasil dalam implementasi Teknologi Informasi. Jika pihak pemerintahan hanya memandang dari sisi teknologi saja, maka tidak



akan dapat terkejar untuk mencapai teknologi yang terkini.

## 2. INVESTASI TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK BACK OFFICE DAN FRONT OFFICE

### 2.1. Infrastruktur TI

Membangun Infrastruktur Teknologi Informasi maka variabel-variabel yang ada antara lain :

- a. Jumlah rupiah investasi.
- b. Lama pekerjaan / proyek.
- c. Manfaat proyek ;
  - Komunikasi data/suara/gambar (semula secara manual)
  - SDM yang mengerti manfaat TI
  - Dapat meratakan kualitas pendidikan di sekolah-sekolah (*Cyber Education*)
  - Transparansi pengadaan barang dan jasa (*e-procurement*)
- d. Paperless ; efisiensi terhadap fotocopy dan kertas.
- e. Hot Spot ; menambah penetrasi akses masyarakat terhadap penggunaan internet.
- f. Dapat diintegrasikan dengan sub-sub sistem yang ada.
- g. Tidak akan terjadi pengentry-an ulang (*double entry*).

### 2.2. Membangun Fasilitas-Fasilitas Layanan Publik

Yaitu membangun sarana-sarana informasi dan transaksi dari yang *stand alone* sampai yang berbasis Web (internet) antara lain :

- a. Membangun Touch Screen di tempat-tempat strategis (terminal, bandara, mall, hotel) ;
- b. Membangun web site yang dapat menginformasikan sesuatu sampai dengan yang dapat bertransaksi, sehingga tidak harus ke kantor Pemerintahan ;
- c. Pelayanan yang berbasis telepon, handphone dan sebagainya (Public Complaint Center, SMS).

Semuanya berdampak kepada kemudahan publik memperoleh informasi, tidak perlu ke kantor/ sumber informasi, jalan tidak macet, polusi berkurang, jalan-jalan tidak cepat rusak, masyarakat banyak diuntungkan juga dari segi biaya dan waktu.

### 2.3. LAN (Local Area Network)

Membangun Local Area Network di dalam unit-unit organisasi akan mengurangi kesalahan entry-data karena tidak ada pengentry-an ulang (*double entry*). Kesalahan data berarti tidak akurat, yang berakibat pengambilan keputusan yang tidak akurat pula. Adanya LAN ini akan mempertegas siapa bertanggung jawab atas data apa.

### 2.4. Merubah Proses Manual ke Computerized

Adanya percepatan proses, adanya standar pekerjaan / tabel-tabel, adanya transparansi dan mengurangi kesalahan ketik / administrasi serta menghemat jumlah SDM. Manfaat lain ; akan dapat menambah jumlah yang dilayani oleh kantor-kantor tersebut.

### 2.5. Membangun Data Base yang berbasis TI di masing-masing unit organisasi

Adanya Data Base akan memudahkan membuat File Transaksi. Keberadaan File Transaksi akan memudahkan pembuatan laporan-laporan informasi.

## 3. PENGUKURAN KINERJA ALA PEMERINTAHAN

Di instansi Pemerintahan, khususnya di lingkungan Pemerintah Daerah dikenal LAKIP (Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah), yaitu untuk mengukur Kinerja Instansi terkait sampai seberapa jauh keberhasilan program-program/ kegiatan-kegiatannya. Pengukuran ini bersifat umum dengan berbagai variabel yang digunakan, tidak ada yang khusus mengenai TI saja.

Demikian pula pengukuran dengan metode COBIT (Control Objectives for Information & Related Technology) yang menggunakan 34 parameter pengukuran. Pengukuran ini dilakukan dengan melihat efektifitas dan efisiensi sebuah sistem dalam mendukung pencapaian tujuan bisnis dari sudut pandang internal proses. Internal proses merupakan faktor-faktor yang dapat mendukung pencapaian nilai tambah TI dan diharapkan dapat memberikan langkah yang harus dilakukan agar nilai tambah yang dimaksud dapat terwujud. Sebagai contoh ; adanya faktor pendukung berupa komitmen dan dukungan manajemen, kemampuan SDM, dan sebagainya. Metode inipun belum sesuai untuk lingkungan instansi Pemerintahan yang banyak public servicenya, sehingga tidak dapat diukur dalam bentuk uang.



#### 4. KESIMPULAN

- a. Pengukuran keberhasilan investasi TI di lingkungan Pemerintahan tidaklah semudah bila investasi TI itu di lingkungan swasta/perusahaan, karena manfaat TI tidak hanya bersifat *tangible*, tetapi juga *intangible*.
- b. Paper ini masih sebatas inventarisasi variabel-variabel manfaat yang akan diperoleh bila akan mengukur keberhasilan investasi TI di lingkungan Pemerintahan
- c. Diharapkan adanya variable-variable ini akan memudahkan para ahli untuk merumuskan manfaat-manfaat yang *intangible* menjadi *tangible* dan selanjutnya dapat dinilai berupa nominal uang.
- d. Pembuatan Feasibility Study (FS) untuk investasi TI di lingkungan Pemerintahan sedapat mungkin menampilkan manfaat-manfaatnya secara kuantitatif atau nominal uang. Karena kalau banyak berupa kualitatif akan sulit mengukur keberhasilannya.